

TEKNISET TIEDOT

# Fluke 729 -automaattipainekalibraattori



**TÄRKEIMMÄT PAINETOIMINNOT:**

Paineen syöttö/valvonta ja mittaus

**TÄRKEIMMÄT SÄHKÖTOIMINNOT:**

mA-syöttö, -simulointi ja -mittaus sekä mA:n mittaus 24 V:n samanaikaisella silmukajännitteen syötöllä.

VDC:n mittaus ja lämpötilamittaus (lisävarusteena saatavalla mittapäällä).

**FLUKE CONNECT -YHTEENSOPIVUUS:**

Fluke Connect® -mobiilisovelluksella ja yhteensopivalla työpöytäohjelmistolla voidaan valvoa ja kirjata painemittaustietoja langattomasti.

**Kannettava automaattipainekalibraattori tekee painekalibroinnista yksinkertaista**

Fluke 729 -automaattipainekalibraattori on suunniteltu erityisesti prosessitarpeisiin. Sen ansiosta painekalibrointi on yksinkertaista sekä testaus nopeampaa ja tarkempaa. Painekalibrointi vie paljon aikaa. Fluke 729 helpottaa kalibrointia, sillä sen sisäinen sähköpumppu takaa automaattisen paineentuoton ja -säädön. Lisäksi se on helppokäyttöinen, kestävä ja kevyt kantaa mukana.

Fluke 729 on ihanteellinen kannettava painekalibraattori, sillä käyttäjän tarvitsee vain määrittää tavoitepaine ja kalibraattori pumppaa paineen automaattisesti halutulle tasolle. Lisäksi sisäinen hienosäädin vakauttaa paineen automaattisesti määritetylle asetusarvolle.

Fluke 729:llä voi tehdä automaattisia, useiden testipisteiden painetestauksia, joiden laite myös dokumentoi tulokset automaattisesti. Kalibrointi on todella helppoa. Käyttäjän tarvitsee vain asettaa aloitus- ja lopetuspaine sekä testipisteiden määrä ja toleranssi. 729 tekee loput.

Sisäisten HART-kommunikointitoimintojen avulla voidaan tehdä HART-lähtetimen mA-säätöjä, pieniä HART-määrytyksiä ja mukauttaa arvoja tasolle 0 % ja 100 %.

Käyttäjä voi ladata ja hallinnoida dokumentoituja kalibrointituloksia DPCTrack2™ -kalibroinnin hallintaohjelmistolla (CMS), mikä helpottaa instrumentoinnin ja kalibrointitietojen hallintaa sekä ajastettujen testauksen ja raporttien laadintaa.

Fluke 729 -automaattipainekalibraattoreita löytyy kolmelle painealueelle: 30 psi (2 bar, 200 kPa), 150 psi (10 bar, 1 MPa) ja 300 psi (20 bar, 2 MPa), joten voit käyttää niitä missä ja milloin tahansa.





### Fluke 729:n tärkeimmät ominaisuudet:

- Automaattinen paineentuotto ja -säätö 300 psi:n paineeseen asti
- Helppo prosessin dokumentointi laitteessa valmiina olevilla testauspohjilla
- Automaattinen paineen hienosäätö
- 4–20 mA:n signaalien mittausta, syöttöä ja simulointia
- 24 V:n silmukajännite testattavien lähettimien jännitteensyöttöön
- Kirkas, kaksi-/kolmikanaavainen graafinen värinäyttö
- HART-kommunikointi HART-älylähettimien testaukseen
- Sisäinen vuototestausjärjestelmä liitäntöjen vuotojen tarkistamiseen
- Kestävä ja kannettava rakenne ja vakiona kolmen vuoden takuu
- Yhteensopiva Fluke Connect® -sovelluksen kanssa
- Lämpötilamittaus lisävarusteena saatavalla 720RTD-mittapäällä
- VDC:n mittausta 1–5 V DC-lähdön testaukseen
- Yhteensopiva 700-sarjan ja 750-sarjan painemoduulien kanssa
- Dokumentoitujen testitulosten lataaminen DPCTrack2™ -kalibroinnin hallintaohjelmistoon (CMS)
- Innovatiivinen kantolaukku sopii kenttäkäyttöön

**Automaattinen paineensäätö ja hallinta** 300 psi:n paineeseen asti (20 bar, 2 MPa). Kun käyttäjä määrittää paineen, 729 pumppaa paineen automaattisesti halutulle tasolle. Kun käyttäjä täyttää testauspohjan, 729 pumppaa paineen automaattisesti halutulle tasolle ja dokumentoi usean pisteen painekalibrointitestin tulokset.

**Helppo kalibroinnin dokumentointi** lähettimille ja kytkimille tarkoitettujen määritettyjen mallipohjien avulla. Kun käyttäjä on määrittänyt aloitus- ja lopetustestipaineet ja testipisteiden määrän, 729 tekee loput. Se dokumentoi paineen, mitatun mA:n ja virhemarginaalin (%) kullekin testipisteelle. Kirkas graafinen värinäyttö näyttää punaisella toleranssialueen ulkopuolella olevat testitulokset.

**Automaattinen sisäinen paineen hienosäätö** auttaa kompensoimaan vähäiset vuodot putkissa ja liittoksissa. Hienosäätöä ei tarvitse manuaalisesti mukauttaa vuotojen kompensoimiseksi, mikä auttaa vähentämään käsin pumppaukseen ja manuaaliseen testaukseen hienosäätöön liittyviä hankaluuksia.

**HART-kommunikointi** mahdollistaa mA-asetusten, valittujen arvojen ja nollapaineen säädön HART-painelähettimissä. Käyttäjällä voi myös tehdä pieniä määrityksiä, kuten vaihtaa lähettimen merkintää, mittayksiköitä ja -aluetta. Muut tuetut HART-komennot ovat kiinteiden mA-arvojen määrittäminen vianhakua varten, laitemäärittysten ja -muuttajien lukeminen sekä laitediagnostiikan lukeminen.

**Lähettimien signaalien mA-mittaus, mA-signaalien syöttö ja simulointi** I/P:n ja muiden mA-silmukkalaitteiden testaamiseen. Kun lähtin on irrotettu järjestelmästä, laitteessa on 24 V:n silmukajännitteensyöttö lähettimien testaukseen ja jännitesyöttöön erillisiä testejä varten.

**Kestävä kannettava rakenne** ja kolmen vuoden takuu saa 729-mallin erottumaan edukseen muista painekalibraattoreista. 729 on testattu ja varmistettu takuuta varten siten, että se kestää pudotuksen yhden metrin korkeudelta. Siksi se sopii täydellisesti kenttäkalibrointityöhön.

**Fluke Connect® -yhteensopivuuden** ansiosta käyttäjä voi suorittaa etävalvontoja Fluke Connect -sovelluksella sekä hallita ja tallentaa painemittauksia ja tietojen kirjaamista. Lisäksi käyttäjä voi jakaa mittaustietoja ShareLive™ -videoyhteydellä ja -sähköpostilla.

**Lämpötilamittaus** lisävarusteena saatavalla 720RTD-mittapäällä laskutus- ja myyntimittauksiin.

**Painemittaus** aiemmilla 700-sarjan ja uusilla 750-sarjan painemoduuleilla, jos tarvitaan erilaisia paineen mittausalueita tai toisenlaista erottelukykyä.

**Usean kielen tuki.** Käyttäjällä voi valita haluamansa kielen laiteasetuksista. HART-kommunikointikomennot ovat kuitenkin vain englanniksi HART-laitekuvausten ja -protokollan mukaisesti.

**Kantolaukku** sopii kenttäkäyttöön. Siinä on tilaa testijohtojen ja -sovitinien, mittausjohtojen ja pienten käsityökalujen säilyttämiseen kenttäkalibrointityötä varten.

## Tekniset tiedot

### Painetiedot\*

Yhden vuoden tiedot	0,02 % koko mittausalueesta
Kontrollitiedot	vähintään 0,005 % koko mittausalueesta

\*Katso lisätietoja käyttöoppaasta

Malli	Psi-alue ja erottelukyky	Bar-alue ja erottelukyky	kPa-alue ja erottelukyky	Kommentti
729 30G	-12,000...30,0000 psi	-0,82737...2,06842 bar	-82,737...206,843 kPa	Ei langatonta tiedonsiirtoa
729 150G	-12,000...150,000 psi	-0,8273...10,3421 bar	-82,73...1034,21 kPa	Ei langatonta tiedonsiirtoa
729 300G	-12,000...300,000 psi	-0,8273...20,6843 bar	-82,73...2068,43 kPa	Ei langatonta tiedonsiirtoa
729 30G FC	-12,000...30,0000 psi	-0,82737...2,06842 bar	-82,737...206,843 kPa	Langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
729 150G FC	-12,000...150,000 psi	-0,8273...10,3421 bar	-82,73...1034,21 kPa	Langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
729 300G FC	-12,000...300,000 psi	-0,8273...20,6843 bar	-82,73...2068,43 kPa	Langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
729CN 200K	-12,0000...30,0000 psi	-0,82737...2,06842 bar	-82,737...206,843 kPa	Kiina, ei langatonta tiedonsiirtoa
729CN 1M	-12,000...150,000 psi	-0,8273...10,3421 bar	-82,73...1034,21 kPa	Kiina, ei langatonta tiedonsiirtoa
729CN 2M	-12,000...300,000 psi	-0,8273...20,6843 bar	-82,73...2068,43 kPa	Kiina, ei langatonta tiedonsiirtoa
729CN 200K FC	-12,0000...30,0000 psi	-0,82737...2,06842 bar	-82,737...206,843 kPa	Kiina, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
729CN 1M FC	-12,000...150,000 psi	-0,8273...10,3421 bar	-82,73...1034,21 kPa	Kiina, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
729CN 2M FC	-12,000...300,000 psi	-0,8273...20,6843 bar	-82,73...2068,43 kPa	Kiina, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
729JP 200K	E/O	E/O	-82,737...206,843 kPa	Japani, ei langatonta tiedonsiirtoa
729JP 1M	E/O	E/O	-82,73...1034,21 kPa	Japani, ei langatonta tiedonsiirtoa, 1 MPa:n alue
729JP 2M	E/O	E/O	-82,73...2068,43 kPa	Japani, ei langatonta tiedonsiirtoa, 2 MPa:n alue
729JP 200K FC	E/O	E/O	-82,737...206,843 kPa	Japani, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
729JP 1M FC	E/O	E/O	-82,73...1034,21 kPa	Japani, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
729JP 2M FC	E/O	E/O	-82,73...2068,43 kPa	Japani, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin

### Tekniset tiedot (sähkö)

Kaikki tiedot ovat voimassa 110 %:n alueesta, lukuun ottamatta 24 mA:n syöttöä ja simulointia, jotka ovat voimassa 100 %:n alueesta.

#### Alueet

mA:n mittaus, syöttö ja simulointi	0 mA...24 mA
DC-jännite, mittaus	0 V DC ... 30 V DC

#### Erottelukyky

mA DC:n syöttö, simulointi ja mittaus	1 µA
DC-jännite, mittaus	1 mV
Tarkkuus	0,01 % ± 2 vähiten merkitsevää numeroa kaikilla alueilla (lämpötilassa 23 °C ± 5 °C)
Stabiilisuus	20 ppm koko alueesta/°C kun T = -10...+18 °C ja 28...+50 °C
Silmukkajännite	24 V dc @ 20 mA
mA-simuloinnin ulkoisen jännitteen vaatimus	12 V DC ... 30 V DC
Vain lämpötilan mittaus / 100 Ω Pt(385) RTD	-50...+150 °C
Lämpötilan erottelukyky	0,01 °C
Lämpötilan mittaustarkkuus	±0,1 °C. Yhteisepätarkkuus ±0,25 °C, kun käytetään vastusanturia Fluke-720RTD (lisävaruste)
Suurin kuorma	1200 Ω ilman HART-vastusta, 950 Ω sisäisellä HART-vastuksella

<b>Yleiset tiedot</b>	
<b>Mekaaniset tiedot</b>	
Koko (K x L x P)	7 cm x 27,94 cm x 17,27 cm
Paino	2,95 kg
Kotelointi	IP54
<b>Ympäristötiedot</b>	
Käyttölämpötila	-10...+50 °C mittaukseen, 0...50 °C paineen ohjaukseen
Käyttölämpötila akun kanssa	-10...+40 °C
Akkua voi ladata korkeintaan 40 °C:een lämpötilassa	
Säilytyslämpötila	-20 °C...60 °C
Käyttökorkeus merenpinnasta	3 000 m
Varastointikorkeus	13 000 m
<b>Langaton tiedonsiirto (vain 729FC)</b>	
Radiotaajuussertifikaatio	FCC-tunnus: T68-FBLE IC:6627A-FBLE
Langaton radiotaajuus	2 412 MHz – 2 462 MHz

## Tilauksetiedot

<b>Malli</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>Kommentti</b>
<b>FLK-729 30G</b>	Fluke 729 30G, 30 psi, 2 bar, automaattipainekalibraattori	Ei langatonta tiedonsiirtoa, 30 psi, 2 baarin alue
<b>FLK-729 150G</b>	Fluke 729 150G, 150 psi, 10 bar, automaattipainekalibraattori	Ei langatonta tiedonsiirtoa, 150 psi, 10 baarin alue
<b>FLK-729 300G</b>	Fluke 729 300G, 300 psi, 20 bar, automaattipainekalibraattori	Ei langatonta tiedonsiirtoa, 300 psi, 20 baarin alue
<b>FLK-729 30G FC</b>	Fluke 729 30G FC, 30 psi, 2 bar, automaattipainekalibraattori, Fluke Connect	30 psi, 2 baarin alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
<b>FLK-729 150G FC</b>	Fluke 729 150G FC, 150 psi, 10 bar, automaattipainekalibraattori, Fluke Connect	150 psi, 10 baarin alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
<b>FLK-729 300G FC</b>	Fluke 729 300G FC, 300 psi, 20 bar, automaattipainekalibraattori, Fluke Connect	300 psi, 20 baarin alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
<b>FLK-729CN 200K</b>	Fluke 729CN 200K, 200 kPa, automaattipainekalibraattori, Kiina	Kiina, ei langatonta tiedonsiirtoa, 200 kPa:n alue
<b>FLK-729CN 1M</b>	Fluke 729CN 1M, 1 MPa, automaattipainekalibraattori, Kiina	Kiina, ei langatonta tiedonsiirtoa, 1 MPa:n alue
<b>FLK-729CN 2M</b>	Fluke 729CN 2M, 2 MPa, automaattipainekalibraattori, Kiina	Kiina, ei langatonta tiedonsiirtoa, 2 MPa:n alue
<b>FLK-729CN 200K FC</b>	Fluke 729CN 200K FC, 200 kPa, automaattipainekalibraattori, Kiina, Fluke Connect	Kiina, 200 kPa:n alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
<b>FLK-729CN 1M FC</b>	Fluke 729CN 1M FC, 1 MPa, automaattipainekalibraattori, Kiina, Fluke Connect	Kiina, 1 MPa:n alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
<b>FLK-729CN 2M FC</b>	Fluke 729CN 2M FC, 2 MPa, automaattipainekalibraattori, Kiina, Fluke Connect	Kiina, 2 MPa:n alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
<b>FLK-729JP 200K</b>	Fluke 729JP 200K, 200 kPa, automaattipainekalibraattori, Japani	Japani, ei langatonta tiedonsiirtoa, 200 kPa:n alue
<b>FLK-729JP 1M</b>	Fluke 729JP 1M, 1 MPa, automaattipainekalibraattori, Japani	Japani, ei langatonta tiedonsiirtoa, 1 MPa:n alue
<b>FLK-729JP 2M</b>	Fluke 729JP 2M, 2 MPa, automaattipainekalibraattori, Japani	Japani, ei langatonta tiedonsiirtoa, 2 MPa:n alue
<b>FLK-729JP 200K FC</b>	Fluke 729JP 200K FC, 200 kPa, automaattipainekalibraattori, Japani, Fluke Connect	Japani, 200 kPa:n alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
<b>FLK-729JP 1M FC</b>	Fluke 729JP 1M FC, 1 MPa, automaattipainekalibraattori, Japani, Fluke Connect	Japani, 1 MPa:n alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin
<b>FLK-729JP 2M FC</b>	Fluke 729JP 2M FC, 2 MPa, automaattipainekalibraattori, Japani, Fluke Connect	Japani, 2 MPa:n alue, langaton tiedonsiirto Fluke Connectiin

## Tilaustiedot (jatkuu)

### Langatonta tiedonsiirtoa tukevat mallit sisältävät seuraavaa:

Kalibraattori, joka tukee langatonta tiedonsiirtoa, pehmeä kantolaukku, ketjutettavat mittapäät, AC280-mittapäät, hauenleuat, mittapäät, magneettiripustinsarja, kantohihna, langaton sovitin, pikaopas, turvaohjeet, verkkolaite, ladattava akku (asennettu), letkuserja pikasovittimilla, ripustusklipsi, USB-kaapeli, 1/8 tuuman FNPT:n ja 1/4 tuuman FNPT:n välinen sovitin, 1/8 tuuman FNPT:n ja F-M20:n välinen sovitin, 1/8 tuuman FNPT:n ja 1/4 tuuman FBSP:n välinen sovitin, PTFE-teippi, (2) sintrattua suodatinta, vedenerotin ja venttiilin säätöletkut.

### Mallit, jotka eivät tue langatonta tiedonsiirtoa, sisältävät seuraavaa:

Kalibraattori, joka ei tue langatonta tiedonsiirtoa, pehmeä kantolaukku, ketjutettavat mittapäät, AC280-mittapäät, hauenleuat, mittapäät, magneettiripustinsarja, kantohihna, pikaopas, turvaohjeet, verkkolaite, ladattava akku (asennettu), letkuserja pikasovittimilla, ripustusklipsi, USB-kaapeli, 1/8 tuuman FNPT:n ja 1/4 tuuman FNPT:n välinen sovitin, 1/8 tuuman FNPT:n ja F-M20:n välinen sovitin, 1/8 tuuman FNPT:n ja 1/4 tuuman FBSP:n välinen sovitin, PTFE-teippi, (2) sintrattua suodatinta, vedenerotin ja venttiilin säätöletkut.



### Yksinkertaisempaa ennakoivaa kunnossapitoa. Eroon uudelleenkorojauksista.

Mittausten synkronointi langattomasti Fluke Connect® -järjestelmän avulla säästää aikaa ja parantaa huoltotietojen luotettavuutta.

- Vältä virheet tietojen syötössä tallentamalla mittaukset suoraan työkalusta ja yhdistämällä ne työtilaukseen, raporttiin tai laitetietueeseen.
- Ehkäise käyttökatkot ja hoida kunnossapitotyöt varmasti luotettavien ja helposti jäljitettävien tietojen avulla.
- Tarkastele lähtötason mittauksia sekä historiallisia ja ajantasaisia mittauksia laitekohtaisesti.
- Siirry pois muistivihoista ja -lehtiöistä ja useista laskentaulukoista hyödyntämällä langatonta mittauksen siirtoa.
- Jaa mittaustietosi käyttämällä ShareLive™-videopuheluita ja sähköposteja.
- Fluke 729 -automaattipainekalibraattori on osa kasvavaa yhteen liitettävien mittaustietojen ja laitehuolto-ohjelmien järjestelmää. Lisätietoja Fluke Connect® -järjestelmästä on verkkosivuilla.

Lisätietoja on osoitteessa [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Kaikki tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta. Tietojen jakamiseen tarvitaan WiFi-yhteys tai matkapuhelinpalvelu. Älypuhelin, langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Tallenna ensimmäiset 5 Gb maksutta. Tietoa tuetuista puhelimista on osoitteessa [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

**Älypuhelimien langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Fluke Connect ei ole käytettävissä kaikissa maissa.**

**Fluke.** Keeping your world up and running.®

**Fluke Finland Oy**  
Teknobulevardi 3-5  
01530 VANTAA  
Puh.: 0800 111 862  
Fax: 0800 111 858  
E-mail: [info@fi.fluke.nl](mailto:info@fi.fluke.nl)  
Web: [www.fluke.fi](http://www.fluke.fi)

©2016 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakoilmoitusta pidätetään. 3/2017 6008874c-fi

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.